

仙台高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	情報ネットワーク特論		
科目基礎情報							
科目番号	0030		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	生産システムデザイン工学専攻		対象学年	専1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	プリント						
担当教員	遠藤 昇						
到達目標							
インターネットプロトコルの機能を説明できる。 マルチメディア通信の要求する通信品質を実現するための機能を理解し、課題を分析できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	インターネットプロトコルの機能を説明でき、さらに実現方式について説明できる。		インターネットプロトコルの機能を説明できる。		インターネットプロトコルの機能を説明できない。		
評価項目2	マルチメディア通信の要求する通信品質を実現するための機能を理解し、課題を分析することができる。		マルチメディア通信の要求する通信品質を実現するための機能を理解することができる。		マルチメディア通信の要求する通信品質を実現するための機能を理解することができない。		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
JABEE D1 専門分野に関する工業技術を理解し、応用する能力							
教育方法等							
概要	この科目は企業でネットワークシステムの研究開発を担当していた教員が、その経験を生かし、インターネットの通信方式について、機能及び実現方式、さらに、マルチメディア通信における品質保証方式について講義形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	授業では、講義内容の概要を説明した後、各自が考察することで、講義内容の理解を深める。 事前学習(予習): 事前学習用資料と小テストを使い、次回の基礎知識を学習しておくこと 事後学習(復習): 次週への備えとして、今週の内容について理解しておくこと						
注意点	本科目では、ネットワークの基礎知識は必要としないが、情報工学の専門科目であるので、体系的な観点からの考察が求められる。そして、考察に積極的に取り組むことが求められる。考察の後、レポートをまとめるので、議論の内容を自分で理解して、自分の新たな考察を加えてまとめてほしい。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス、ネットワークの構成	ネットワーク・トポロジーの違いを理解できる			
		2週	コンピュータ通信(1) ローカルエリアネットワーク	ローカルエリアネットワークの概念を理解できる			
		3週	コンピュータ通信(2) パケット交換	コンピュータ通信におけるパケット交換の有効性を理解できる			
		4週	コンピュータ通信(3) コネクション通信とコネクションレス通信	パケット交換システムの性能を定式化できる			
		5週	コンピュータ通信(4) コネクション通信とコネクションレス通信	コネクション通信とコネクションレス通信の違いを理解できる			
		6週	トランスポートプロトコル(1) トランスポート層の機能	トランスポート層の役割を理解できる			
		7週	トランスポートプロトコル(2) ウィンドウ制御の基礎	ウィンドウフロー制御の概要を理解できる			
		8週	トランスポートプロトコル(3) ウィンドウ制御の動作	ウィンドウフロー制御の動作を理解できる			
	2ndQ	9週	TCPの輻輳制御(1) 輻輳制御の基礎	TCPの輻輳制御アルゴリズムの概要を理解できる			
		10週	TCPの輻輳制御(2) 輻輳制御の機能	TCPの輻輳制御アルゴリズムの機能を理解できる			
		11週	TCPの輻輳制御(3) 輻輳制御の効果	TCPの輻輳制御の効果について理解できる			
		12週	ネットワークでの輻輳制御	ネットワーク内での輻輳制御の概要を理解できる			
		13週	QoS制御(1) トラフィック制御	トラフィック制御の概要を理解できる			
		14週	QoS制御(2) キュースケジューリングの機能	キュースケジューリングの機能を理解できる			
		15週	QoS制御(3) キュースケジューリングの効果	キュースケジューリングの効果を理解できる			
		16週	QoS制御(4) 受付制御・トラフィック調整	受付制御、トラフィック調整の役割を理解できる			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。	3	前2	
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	3	前2	
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	3	前2	
				インターネットの概念を説明できる。	3	前6	
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	3	前8	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計

総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0